



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de
Sistemas Informáticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000732 - Comercio Electronico

PLAN DE ESTUDIOS

61TI - Grado En Tecnologias Para La Sociedad De La Informacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	9
7. Recursos didácticos.....	12
8. Otra información.....	13

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	615000732 - Comercio Electronico
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61TI - Grado En Tecnologías Para La Sociedad De La Informacion
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Gutierrez Fernandez (Coordinador/a)	8303	jose.gutierrez@upm.es	Sin horario. Los horarios de tutorías se publicarán en la plataforma Moodle al inicio del curso.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE06 - Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

CT02 - Resolución de problemas: Identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

CT04 - Comunicación escrita: Relacionarse eficazmente con otras personas a través de la expresión clara de lo que se piensa, mediante la escritura y los apoyos gráficos.

CT07 - Aprendizaje autónomo: El estudiante debe responsabilizarse de su propio aprendizaje, lo que le lleva a utilizar procesos cognitivos de forma estratégica y flexible, en función del objetivo de aprendizaje.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA147 - .Entiende y aplica los diferentes sistemas de cifrado aplicándolos al comercio electrónico.

RA149 - Configura adecuadamente servidores web seguros aplicables al comercio electrónico

RA150 - Configura adecuadamente tiendas virtuales, basadas en paquetes software de libre distribución

RA130 - Genera y crea todas las estructuras de una PKI.

RA152 - Comprende la variedad de tarjetas inteligentes tanto de contacto como sin contacto

RA151 - Conoce los diversos sistemas de pago electrónicos

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

El alumno debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar la implantación de una aplicación web de comercio electrónico, habiendo adquirido los conceptos básicos sobre estructura de la tienda, seguridad, y medios de pago. Deberá estar preparado para resolver cuestiones y problemas que puedan plantearse en el mundo real, para lo que se le propondrán actividades y tareas complementarias que deberá entregar en tiempo y forma.

Los temas serán:

- Introducción al CE
- Criptografía aplicada. Certificados y firmas digitales.
- Estándares de Pago Electrónico. Tarjetas inteligentes.
- Estructura e implementación de tiendas virtuales.
- Pasarelas de Pago seguras.TPV y TPVv.
- Sistemas de Autenticación Biométricos.

4.2. Temario de la asignatura

1. T1.- Introducción a los Sistemas de Comercio Electrónico.
 - 1.1. Estructura del comercio electrónico actual.
 - 1.2. Normativa.
 - 1.3. Gestión y medios de pago.
 - 1.4. Tendencias avanzadas.
2. Criptografía aplicada. Certificados digitales. Firmas digitales.
 - 2.1. Funciones Hash.
 - 2.2. Criptografía básica,. Simétrica. Asimétrica.
 - 2.3. Certificados digitales. Tipos y formatos.
 - 2.4. Autoridades de certificación.
 - 2.5. Firma Digital. Firma Dual.
 - 2.6. Cifrado. Protocolos.
 - 2.7. Autenticación del servidor. Autenticación del cliente.
3. Estándares de pago electrónico. Tarjetas inteligentes
 - 3.1. Medios de pago electrónico.
 - 3.2. Dinero electrónico, monedero y sistemas de crédito y débito
 - 3.3. Tarjetas inteligentes: clasificación y normas ISO.
 - 3.4. Estudio, uso y programación de tarjetas inteligentes con contacto.
 - 3.5. Estudio, uso y programación de tarjetas inteligentes sin contacto
 - 3.6. Otras aplicaciones.
4. Estructura e implementación de tiendas virtuales
 - 4.1. Proyecto de tienda virtual
 - 4.2. Funcionalidades de la tienda virtual
 - 4.3. Herramientas web.
 - 4.4. Ejemplo de uso de una implementación de una tienda virtual
 - 4.5. Otras implementaciones basadas en software de libre disposición.
5. Pasarelas de pago seguras y Terminal punto de venta virtual

- 5.1. Formas de pago en Internet
- 5.2. Entidades y tarjetas. Tipos y formas de pago.
- 5.3. Pasarelas de pago
 - 5.3.1. TPVV bancarios
- 5.4. Ejemplo de pasarela de pagos de la administración española: La AEAT
 - 5.4.1. Uso del e-DNI en la administración electrónica.
- 6. Sistemas de autenticación biometricos.
 - 6.1. Introducción a los sistemas biometricos. Tipos, características, arquitectura y reconocimiento.
 - 6.2. Otros sistemas de reconocimiento: Iris. Firma. Facial.

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Presentación de la asignatura. Actividades previas. Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
2	Tema 1.- Introducción a los SCE Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 1.- Introducción a los SCE Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 2.- Criptografía aplicada. Certificados digitales y firma digital. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 2.- Criptografía aplicada. Certificados digitales y firma digital. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Actividades programadas (Moodle) ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 02:00
4	Tema 2.- Criptografía aplicada. Certificados digitales y firma digital. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 3.- Estándares de Pago electrónico. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Actividades programadas (Moodle) ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 02:00
5	T3.- Estándares de Pago electrónico. Tipos de Tarjetas. Tarjetas con contacto. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral T3.- Estándares de Pago electrónico. Tarjetas con contacto. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6		Práctica 1.- Programación de tarjetas con contacto PARTE I Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio Práctica 2.- Programación de tarjetas con contacto PARTE II Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación Prácticas 1 y 2 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 00:30

7	<p>Tema 3.- Estándares de pago electrónico.Tarjetas sin contacto. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3.- Estándares de pago electrónico.Tarjetas sin contacto. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
8		<p>Práctica 3.- Programación de tarjetas sin contacto PARTE I Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Práctica 4.- Programación de tarjetas sin contacto PARTE II Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Evaluación Prácticas 3 y 4 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 00:30</p>
9	<p>Tema 4.- Estructura e implementación de tiendas virtuales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4.- Estructura e implementación de tiendas virtuales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
10		<p>Practica 5. Implementación de una tienda virtual. Parte I Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Practica 6. Implementación de una tienda virtual. Parte II Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Evaluación Prácticas 5 y 6 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 00:30</p>
11	<p>Tema 5.- Pasarelas de Pago Seguras y TPVV Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5.- Pasarelas de Pago Seguras y TPVV Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Actividades programadas (Moodle) ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 02:00</p>
12	<p>Tema 6.- Sistemas de autenticación biométricos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 6.- Sistemas de autenticación biometricos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Actividades programadas (Moodle) ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 02:00</p>

13				Examen GLOBAL/FINAL Parte I (RA130, RA147, RA149, RA150, RA152, RA152) ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 02:00 Examen GLOBAL/FINAL Parte II (RA130, RA147, RA149, RA150, RA152, RA152) ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 02:00
14		Elección y elaboración de Trabajos Finales. Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas Elaboración de Trabajos Finales. Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
15		Elaboración de Trabajos Finales. Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
16	Presentación de Trabajos Finales Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			Presentación y exposición de trabajos finales PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 04:00
17				Examen teórico-práctico (RA130, RA147, RA149, RA150, RA152, RA152). OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Actividades programadas (Moodle)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	5%	/ 10	
4	Actividades programadas (Moodle)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	5%	/ 10	
6	Evaluación Prácticas 1 y 2	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:30	10%	/ 10	
8	Evaluación Prácticas 3 y 4	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:30	10%	/ 10	
10	Evaluación Prácticas 5 y 6	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:30	10%	/ 10	
11	Actividades programadas (Moodle)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	5%	/ 10	
12	Actividades programadas (Moodle)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	5%	/ 10	
13	Examen GLOBAL/FINAL Parte I (RA130, RA147, RA149, RA150, RA152, RA152)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	02:00	15%	5 / 10	CT04 CE06 CT07 CT02

13	Examen GLOBAL/FINAL Parte II (RA130, RA147, RA149, RA150, RA152, RA152)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	02:00	15%	5 / 10	CT07 CT02 CT04 CE06
16	Presentación y exposición de trabajos finales	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	04:00	20%	5 / 10	CT07 CT04

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen teórico-práctico (RA130, RA147, RA149, RA150, RA152, RA152).	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CT04 CE06 CT07 CT02

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen teórico-práctico (RA130, RA147, RA149, RA150, RA152, RA152).	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CT07 CT02 CT04 CE06

6.2. Criterios de evaluación

EVALUACIÓN CONTÍNUA

- La nota final de la asignatura se obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$\text{NotaFinal} = 30\% \text{ NotaExamenFinal} + 30\% \text{ NotaPrácticasLab} + 20\% \text{ NotaTrabajoFinal} + 20\% \text{ NotaActividadesProgramadas}$$

siendo obligatorio obtener las siguientes calificaciones mínimas:

NotaExamenFinal \geq 5.0 (obtenida en el Examen Global:/Final)

NotaTrabajoFinal \geq 5.0 (obtenida del trabajo final presentado por el alumno).

En caso de no cumplirse alguna de estas condiciones, la calificación que aparecerá en el acta será la nota mínima de estos dos valores (NotaFinal ó 4.0).

- NotaExamenFinal, se obtendrá de un examen presencial teórico-práctico sobre los contenidos de la asignatura.
- NotaPrácticasLab se obtendrá de las notas obtenidas de las prácticas de laboratorio.
- NotaTrabajoFinal, se obtendrá de la elaboración y exposición de un trabajo final (de entre los ofertados por la asignatura o te temática relacionada con el Comercio Electrónico).
- NotaActividadesProgramadas, que se obtendrá de las actividades programadas a lo largo del semestre.

EVALUACIÓN SÓLO_PRUEBA_FINAL

Como establece la normativa UPM vigente, el alumno sólo podrá evaluarse mediante el sistema de "Evaluación Solo Prueba Final" si lo solicita por escrito, al Coordinador de la asignatura. Los plazos para entregar dicha solicitud se indicarán en la plataforma Moodle.

Se realizará un examen final sobre todos los contenidos teórico-prácticos cubiertos por las asignatura.

La fecha de dicho examen será la asignada por Jefatura de Estudios para su realización.

Dicho examen final deberá ser superado con una calificación \geq 5.0

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Se realizará un examen final sobre todos los contenidos teórico-prácticos cubiertos por las asignatura.

La fecha de dicho examen será la asignada por Jefatura de Estudios para su realización.

Dicho examen final deberá ser superado con una calificación \geq 5.0

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Transparencias de los profesores de la asignatura	Otros	Presentaciones de los profesores para la exposición de los contenidos de la asignatura.
Equipos PCs de laboratorio	Equipamiento	Equipos dotados del hardware y software necesarios para realizar las prácticas y actividades programadas
Lectores y tarjetas Smart Card	Equipamiento	Para la realización de prácticas, actividades y trabajos finales
Web de la asignatura (Moodle UPM)	Recursos web	Interactua con los alumnos y el profesor.
Bibliografía	Bibliografía	Smart Card Applications. Ed. Wiley. Manual de superviencia de la Administración Electronica. Manual e-DNI 3.0 Seguridad de la Mifare Classic. Ed. EAE />

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

El desarrollo de la guía podrá ser alterado en función de la disponibilidad del material (software y hardware) necesario para la realización de las prácticas, laboratorio o cualquier otra causa justificada que haga necesaria su modificación a lo largo del curso.